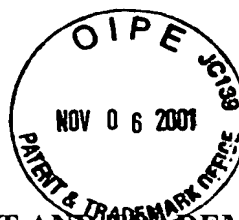


Docket No. 209697US6/btm



2874  
#5  
Priority  
K. Oprea  
12/13/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Dennis Robert SIMONS, et al.

GAU: 2874

SERIAL NO: 09/876,018

EXAMINER:

FILED: June 8, 2001

FOR: SINGLE MODE OPTICAL FIBRE, AND METHOD FOR THE MANUFACTURE OF A SINGLE MODE OPTICAL FIBRE

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
THE NETHERLANDS	1015405	June 9, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and  
(B) Application Serial No.(s)
  - ☐ are submitted herewith
  - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

RECEIVED  
NOV 13 2001  
TC 2800 MAIL ROOM

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

\_\_\_\_\_  
Gregory J. Maier  
Registration No. 25,599



22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)

Paul A. Sacher  
Registration No. 43,418



09/876,018

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



RECEIVED  
NOV 13 2001  
TC 2800 MAIL ROOM

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 9 juni 2000 onder nummer 1015405,  
ten name van:

**PLASMA OPTICAL FIBRE B.V.**

te Eindhoven

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Optische vezel en werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel",

en dat blijkens een bij het Bureau voor de Industriële Eigendom op 8 juni 2001 onder nummer 39133 ingeschreven akte aanvraagster de uit deze octrooiaanvraag voortvloeiende rechten heeft overgedragen aan:

**DRAKA TECHNOLOGY B.V.**

te Eindhoven

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 21 juni 2001.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,  
voor deze,

drs. N.A. Oudhof

B. v.d. I.E.  
- 9 JUNI 2000

41552/AB/pr

U I T T R E K S E L

Optische vezel omvattende een licht geleidende kern, een inwendige mantel die deze kern omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, waarbij de brekingsindexwaarde van de kern groter is dan die van de mantel- en grenslaaggebieden en waarbij de brekingsindexwaarden van de mantel- en grenslaaggebieden nagenoeg gelijk zijn, alsmede een werkwijze ter vervaardiging van een dergelijke optische vezel.

711

Korte aanduiding: Optische vezel en werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel, omvattende een licht geleidende kern, een inwendige mantel die deze kern omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, waarbij de brekingsindexwaarde van de kern groter is dan die van de mantel- en de grenslaaggebieden en waarbij de brekingsindexwaarden van de mantel- en de grenslaaggebieden nagenoeg gelijk zijn, volgens welke werkwijze een uit kwartsglas vervaardigde substraatbuis, die als grenslaag dient, inwendig wordt gespoeld met een of meer reactieve gassen ter vorming van respectievelijk de inwendige mantel en de kern, waarna de aldus inwendig van lagen voorziene substraatbuis aan een collapse-handeling wordt onderworpen en tot een optische vezel wordt getrokken. De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een optische vezel die een licht geleidende kern, een mantel die deze kern omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, omvat.

Optische vezels van dit type zijn algemeen bekend en worden hoofdzakelijk toegepast op het gebied van telecommunicatie. Zie bijvoorbeeld de Europese octrooi-aanvraag 0 127 227, het Amerikaans octrooischrift 5.242.476 en het Amerikaans octrooischrift 5.838.866. Vanwege de karakteristiek geringe demping of verzwakking en dispersie zijn dergelijke optische vezels in het bijzonder geschikt voor de vorming van dataverbindingen over lange afstand, welke verbindingen vaak vele duizenden kilometers overbruggen. Over dergelijke aanzienlijke afstanden is het van groot belang dat de cumulatieve signaalverliezen in de optische vezel tot een minimum worden beperkt, indien transmissie van optische signalen moet plaatsvinden met een gering aantal tussenliggende versterkingsstations. Bij de gebruikelijk toegepaste transmissiegolflengte van 1550 nm wordt door de telecommunicatie-industrie in het algemeen vereist dat de totale demping of verzwakking in dergelijke optische vezels een waarde van 0,25 dB/km niet overschrijdt, en bij voorkeur een waarde van 0,2 dB/km niet overschrijdt.

Hoewel de op dit moment vervaardigde vezels aan dergelijke eisen ten aanzien van toelaatbare verzwakking kunnen voldoen,

811

wordt niettemin vaak waargenomen dat dezelfde optische vezels, na het verstrijken van tijd, aanzienlijke dempingsverhogingen vertonen. Uitvoerig onderzoek heeft aangetoond dat dit fenomeen is toe te schrijven aan het geleidelijk in de vezel binnendringen van waterstofgas vanuit de omgeving hiervan, waarbij dientengevolge de vorming van groepen zoals SiH en SiOH binnen de vezel optreedt. Deze verbindingen vertonen een sterke infrarood absorptie, met dempingspieken bij golflengten van ongeveer 1530 en 1385 nm.

Een oplossing voor het overwinnen van het probleem van een dergelijke, door waterstof geïnduceerde demping is bekend uit de Europese octrooi-aanvraag 0 477 435. Volgens de daaruit bekende methode wordt een gesmolten optische vezel gedurende de vervaardiging hiervan uitvoerig blootgesteld aan een waterstof bevattend gas om aldus ervoor te zorgen dat alle structurele defectplaatsen in de vezel reeds zijn voorzien van een waterstofatoom, voordat daadwerkelijk implementatie van de vezel plaatsvindt. Een nadeel van deze bekende methode is echter dat deze slechts de symptomen van waterstof geïnduceerde demping aan de orde stelt en niet de oorzaken hiervan. Bovendien zorgt deze bekende maatregel voor een aanzienlijke complicatie van het vervaardigingsproces en wordt een bijkomend risico van contaminatie van de productvezel door het toegepaste waterstof bevattende gas geïntroduceerd.

Een doel van de onderhavige uitvinding is derhalve het verschaffen van een werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel, in welke vezel de door waterstof geïnduceerde demping bij een golflengte van 1550 nm voldoende laag is om ervoor te zorgen dat de totale verzwakking bij die golflengte ten hoogste 0,25 dB/km, en bij voorkeur ten hoogste 0,2 dB/km bedraagt.

Dit doel wordt volgens de onderhavige uitvinding, zoals vermeld in de aanhef bereikt doordat de onderhavige werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel wordt gekenmerkt doordat de inwendige mantel wordt opgebouwd uit SiO<sub>2</sub> gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,1-8,5 gew.%, zodat de kern wordt onderworpen aan een axiale drukspanning over de volledige dwarsdoorsnede hiervan.

De onderhavige uitvinders veronderstellen dat de aanwezigheid van axiale compressie in de vezelkern het optreden van de hiervoor genoemde defecten voorkomt zodat een significant verlaagde

waterstof geïnduceerde verzwakking tot stand wordt gebracht. Aangezien volgens de onderhavige uitvinders de aanwezigheid van axiale spanning in een vezelkern de vorming van structurele defecten in de kern van siliciumdioxide vergemakkelijkt, zal de axiale compressie in een vezelkern wezenlijk het optreden van dergelijke defecten onderdrukken, hetgeen aldus leidt tot een wezenlijk verlaagde waterstof geïnduceerde demping of verzwakking.

De onderhavige uitvinders hebben een aantal experimenten uitgevoerd waarbij een voorvorm werd vervaardigd door het achtereenvolgens voorzien van het inwendige oppervlak van een substraatbuis van een inwendige mantel van siliciumoxide, welke mantel is opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor, en een tweede laag siliciumoxide, welke tweede laag de uiteindelijke kern van de vezel vormt. De aldus van kern en inwendige mantel voorziene substraatbuis werd vervolgens thermisch aan een collapse-handeling onderworpen ter vorming van een staaf, welke staaf uiteindelijk bij een gesmolten uiteinde hiervan werd getrokken tot de vereiste vezels.

Het verdient in de onderhavige uitvinding de voorkeur dat de inwendige mantel wordt gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,1-8,5, bij voorkeur 0,2-2,0 gew.%. Een dotering met fluor in een hoeveelheid hoger dan 8,5 gew.% is niet gewenst omdat hierbij problemen ontstaan bij het afzetten van dergelijke lagen. Een hoeveelheid fluor lager dan 0,1 gew.% geeft geen waarneembaar resultaat ten aanzien van de vereiste axiale drukspanning in de kern. Een maximale dotering van 2,0 gew.% verdient met name de voorkeur indien zeer lage dempingsverliezen zijn vereist, welke dempingsverliezen negatief worden beïnvloed door de toename van Rayleigh-scattering. Uit experimenten is namelijk gebleken dat een deel van de inwendige mantel ook als lichtbaan fungeert voor het licht dat in de kern van de vezel wordt getransporteerd.

Het toepassen van een dotering van fluor in de inwendige mantel heeft tot gevolg dat de brekingsindexwaarde van deze laag zal afnemen. Voor het corrigeren van deze aldus verlaagde brekingsindexwaarde, welke brekingsindexwaarde bij voorkeur nagenoeg gelijk is aan die van het grenslaaggebied, wordt de inwendige mantel voorzien van zogenaamde brekingsverhogende doteringsmaterialen, bijvoorbeeld  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{SnO}_2$ ,  $\text{GeO}_2$ , N of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , of een combinatie van een of meer van dergelijke verbindingen.

In bepaalde uitvoeringsvormen van de onderhavige werkwijze verdient het met name de voorkeur dat tussen de grenslaag en de inwendige mantel een bufferlaag wordt aangebracht, welke bufferlaag een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern en die nagenoeg overeenkomt met die van de mantel- en de grenslaaggebieden.

Een dergelijke bufferlaag is met name gewenst indien de optische kwaliteit van de grenslaag laag is, hetgeen betekent dat de grenslaag verontreinigingen bezit. Bij de opvolgende warmtebehandelingen voor het collapsen ter vervaardiging van de voorvorm en het vervolgens uit de voorvorm trekken van vezels kunnen dergelijke verontreinigingen naar het lichtgeleidende deel van de optische vezel diffunderen waardoor een verhoogde demping optreedt. De toepassing van een bufferlaag voorkomt derhalve het in het lichtgeleidende deel van de vezel terechtkomen van verontreinigingen.

In een bijzondere uitvoeringsvorm van de onderhavige werkwijze verdient het ook de voorkeur dat tussen de kern en de inwendige mantel een tussenlaag wordt aangebracht, welke tussenlaag een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel- en grenslaaggebieden.

De lichtgeleiding in de optische vezel vindt gedeeltelijk plaats in de laag die de kern direct omringt. Indien deze laag zwaar is gedoteerd, zijn effecten van een toegenomen Rayleigh verstrooiing waarneembaar, hetgeen tot toename van demping leidt. Een hoge dotering kan echter zijn vereist om de kern onder de gewenste axiale drukspanning te brengen. Het verdient aldus de voorkeur een tussenlaag met een lage dotering aan te brengen om de eventuele negatieve effecten van extra Rayleigh verstrooiing tegen te gaan.

De inwendige mantel heeft bij voorkeur in de uiteindelijke vezel een dikte van 3-21 micrometer.

De vereiste laagdikte is afhankelijk van de doteringen in de laag. Uit experimenten is gebleken dat een laagdikte beneden 3 micrometer niet voldoende is om de kern onder de gewenste axiale drukspanning te brengen, hetgeen volgens de onderhavige uitvinding is vereist. De bovengrens van de maximale laagdikte voor de inwendige mantel wordt hoofdzakelijk bepaald door de verwerkbaarheid van het uiteindelijk tot een optische vezel te trekken vormdeel.

In een bepaalde uitvoeringsvorm is het bovendien gewenst dat de licht geleidende kern wordt opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,2-2 gew.%.

In een bijzondere uitvoeringsvorm verdient het de voorkeur dat de voorvorm, bestaande uit de kern, inwendige mantel en grenslaag, eventueel aangevuld met buffer- en/of tussenlaag, op de buitenzijde van de grenslaag wordt voorzien van een extra laag, bijvoorbeeld in de vorm van een glazen buis of een via een uitwendige CVD-techniek opgebrachte laag.

Volgens de onderhavige uitvinding wordt het vormen van de kern en inwendige mantel, eventueel de hiervoor genoemde tussen- en/of bufferlaag, uitgevoerd onder toepassing van een chemische dampdepositie-techniek, in het bijzonder een PCVD-techniek, bij voorkeur plasma-geïnduceerd. Omdat de axiale lengte van een gebruikelijke substraatbuis in het bijzonder vele malen groter is dan de diameter hiervan, is een gecontroleerde depositie van een uniforme materiaallaag op het inwendige oppervlak van een dergelijke substraatbuis zeer moeilijk tot stand te brengen met gebruikelijke depositietechnieken, zoals sputterdepositie of laserablatiedepositie. In de uitvoeringsvorm van PCVD kan de toegepaste chemische damp volgens gunstige wijze over de volledige lengte van het inwendige van de substraatbuis worden verdeeld waardoor een zeer uniforme depositie op de inwendige wand kan plaatsvinden. Bovendien is het onder toepassing van de PCVD-techniek mogelijk om depositie van lagen met gecontroleerde doteringsniveaus uit te voeren, zodat deze techniek gunstig kan worden toegepast voor het afzetten van de kern en inwendige mantel, eventueel aangevuld met de tussen- en/of bufferlagen.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een optische vezel omvattende een licht geleidende kern, een inwendige mantel die deze kern omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, waarbij de brekingsindexwaarde van de kern groter is dan die van de mantel- en de grenslaaggebieden en waarbij de brekingsindexwaarden van de mantel- en de grenslaaggebieden nagenoeg gelijk zijn, welke optische vezel volgens de onderhavige uitvinding wordt gekenmerkt doordat de inwendige mantel is opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,1-8,5 gew.%, bij voorkeur 0,2-2,0 gew.%, zodat de kern



is onderworpen aan een axiale drukspanning over de volledige dwarsdoorsnede hiervan.

In een bepaalde uitvoeringsvorm verdient het verder de voorkeur dat de optische vezel zodanig is opgebouwd dat tussen de kern en de inwendige mantel een tussenlaag is aangebracht, welke tussenlaag een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel- en grenslaaggebieden.

Bovendien is het in een bijzondere uitvoeringsvorm van de onderhavige optische vezel gewenst dat zich tussen de grenslaag en de inwendige mantel een bufferlaag bevindt, welke bufferlaag een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern en die nagenoeg overeenkomt met die van de mantel- en grenslaaggebieden.

Daarnaast is het in bepaalde uitvoeringsvormen gewenst dat zich op de buitenzijde van de grenslaag een uitwendige mantel bevindt.

De onderhavige uitvinding wordt hierna aan de hand van een aantal tekeningen toegelicht, welke tekeningen slechts illustratief zijn en geen beperking voor de beschermingsomvang van de onderhavige uitvinding vormen.

Figuur 1 geeft een uitvoeringsvorm van een optische vezel volgens de onderhavige uitvinding weer.

Figuur 2 geeft een bijzondere uitvoeringsvorm van een optische vezel volgens de onderhavige uitvinding weer, waarbij een bufferlaag is aangebracht.

Figuur 3 geeft een bijzondere uitvoeringsvorm van een optische vezel volgens de onderhavige uitvinding weer waarbij een tussenlaag is aangebracht.

Figuren 4-6 komen overeen met de respectieve figuren 1-3, waarbij echter de grenslaag is voorzien van een uitwendige mantel.

Figuur 7 geeft een grafiek weer van de spanning versus de straal van een vezel volgens de stand van de techniek.

Figuur 8 geeft een grafiek weer van de spanning versus de straal van een vezel volgens de onderhavige uitvinding.

In figuur 1 is een optische vezel 6 schematisch weergegeven, welke optische vezel 6 na het onderwerpen van een vormdeel aan een collapse-behandeling en het daaruit trekken van de vezel is verkregen. De optische vezel 6 is op te vatten als een licht geleidende

mantel te doteren met fluor in een hoeveelheid van 0,1-8,5 gew.%, bij voorkeur 0,2-2,0 gew.%.

In figuur 7 is een grafiek weergegeven van de spanning  $\sigma$  als functie van de straal  $r$  van een vezel volgens de stand van de techniek. De positie van de kern is met een verticale stippellijn aangeduid en aldus is direct duidelijk dat de kern onder een positieve spanning, te weten trekspanning, is.

In figuur 8 is een grafiek weergegeven van de spanning  $\sigma$  als functie van de straal  $r$  van een vezel volgens de onderhavige uitvinding. Ook is de positie van de kern met een verticale stippellijn aangeduid en is direct waarneembaar dat de kern onder drukspanning is, hetgeen volgens de onderhavige uitvinding is vereist.

## CONCLUSIES

1. Optische vezel omvattende een licht geleidende kern, een inwendige mantel die deze kern omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, waarbij de brekingsindexwaarde van de kern groter is dan die van de mantel- en grenslaaggebieden en waarbij de brekingsindexwaarden van de mantel- en grenslaaggebieden nagenoeg gelijk zijn, met het kenmerk, dat de inwendige mantel (3) is opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,1 - 8,5 gew.% zodat de kern (4) is onderworpen aan een axiale drukspanning over de volledige dwarsdoorsnede hiervan.

2. Optische vezel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in de inwendige mantel (3) de hoeveelheid fluor 0,2 - 2,0 gew.% bedraagt.

3. Optische vezel volgens conclusies 1-2, met het kenmerk, dat zich tussen de grenslaag (1) en de inwendige mantel (3) een bufferlaag (2) bevindt, welke bufferlaag (2) een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern (4) en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel(3)- en grenslaag(1)gebieden.

4. Optische vezel volgens conclusies 1-3, met het kenmerk, dat zich tussen de kern (4) en de inwendige mantel (3) een tussenlaag (5) bevindt, welke tussenlaag (5) een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern (4) en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel(3)- en grenslaag(1)gebieden.

5. Optische vezel volgens conclusies 1-4, met het kenmerk, dat zich op de buitenzijde van de grenslaag (1) een uitwendige mantel (7) bevindt, welke uitwendige mantel (7) een brekingsindexwaarde bezit die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel(3)- en grenslaag(1)-gebieden.

6. Optische volgens conclusies 1-5, met het kenmerk, dat de inwendige mantel (3) een dikte bezit van 3 - 21  $\mu\text{m}$ .

7. Optische vezel volgens conclusies 1-6, met het kenmerk, dat de kern (4) is opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,2 - 2,0 gew.%.

8. Werkwijze voor het vervaardigen van een optische vezel, omvattende een licht geleidende kern, een inwendige mantel die deze kern

omhult en een grenslaag die deze inwendige mantel omhult, waarbij de brekingsindexwaarde van de kern groter is dan die van de mantel- en grenslaaggebieden en waarbij de brekingsindexwaarden van de mantel- en grenslaaggebieden nagenoeg gelijk zijn, volgens welke werkwijze een uit kwartsglas vervaardigde substraatbuis, die als grenslaag dient, wordt gespoeld met een of meer reactieve gasen ter vorming van respectievelijk de inwendige mantel en de kern, waarna de substraatbuis wordt gecollapsed en tot een optische vezel wordt getrokken, met het kenmerk, dat de inwendige mantel (3) wordt opgebouwd uit  $\text{SiO}_2$  gedoteerd met fluor in een hoeveelheid van 0,1 - 8,5 gew.% zodat de kern (4) wordt onderworpen aan een axiale drukspanning over de volledige dwarsdoorsnede hiervan.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat in de inwendige mantel (3) de hoeveelheid fluor 0,2-2,0 gew.% bedraagt.

10. Werkwijze volgens conclusies 8-9, met het kenmerk, dat tussen de grenslaag (1) en de inwendige mantel (3) een bufferlaag (2) wordt aangebracht, welke bufferlaag (2) een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern (4) en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel(3)- en grenslaag(1)gebieden.

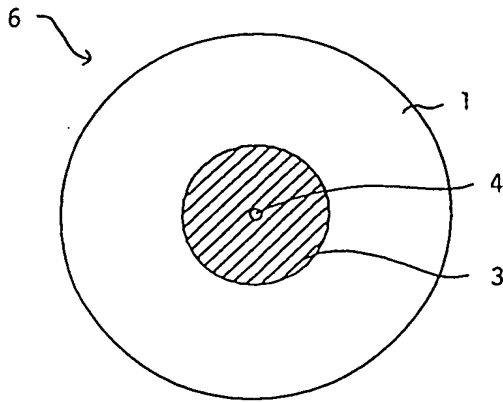
11. Werkwijze volgens conclusies 8-10, met het kenmerk, dat tussen de kern (4) en de inwendige mantel (3) een tussenlaag (5) wordt aangebracht, welke tussenlaag (5) een brekingsindexwaarde bezit die lager is dan die van de kern (4) en die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel(3)- en grenslaag(1)gebieden.

12. Werkwijze volgens conclusies 8-11, met het kenmerk, dat op de buitenzijde van de grenslaag (1) een uitwendige mantel (7) wordt aangebracht, welke uitwendige mantel (7) een brekingsindexwaarde bezit die nagenoeg overeenkomt met die van de inwendige mantel (3) en grenslaag(1)gebieden.

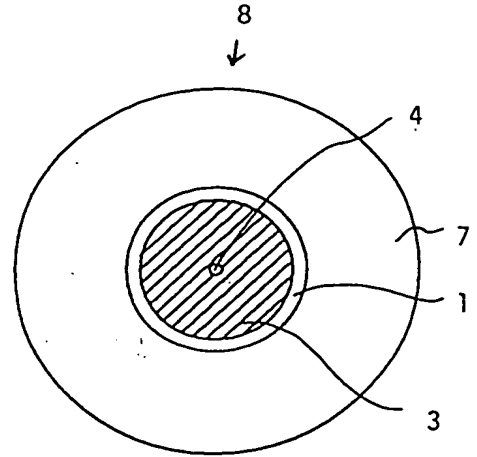
13. Werkwijze volgens conclusies 8-12, met het kenmerk, dat het vormen van de kern (4) en de inwendige mantel (3), eventueel de uitwendige mantel (7), de tussenlaag (5) en/of bufferlaag (2), wordt uitgevoerd onder toepassing van PCVD techniek.

14. Werkwijze volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de PCVD techniek onder plasma-inductie plaatsvindt.

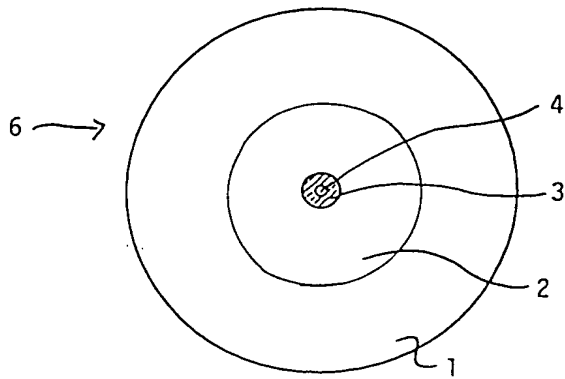
1/2



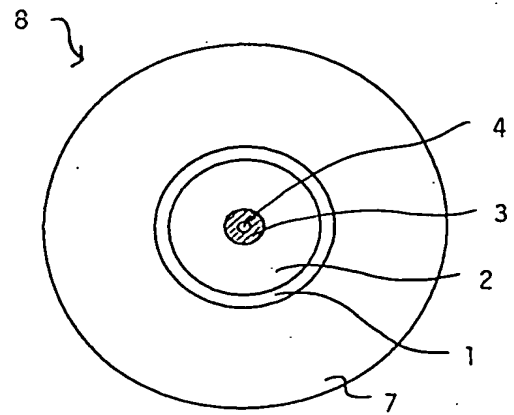
Figuur 1



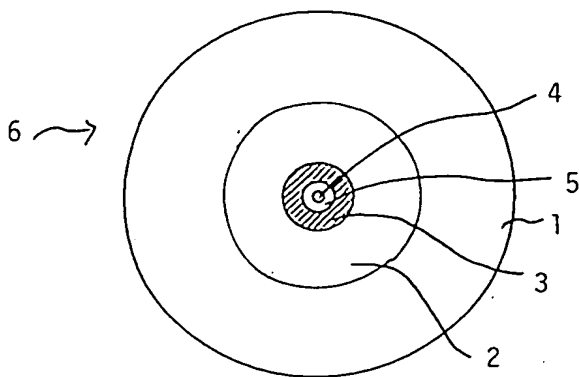
Figuur 4



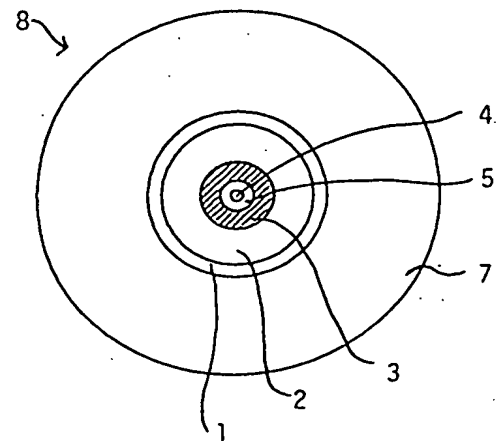
Figuur 2



Figuur 5

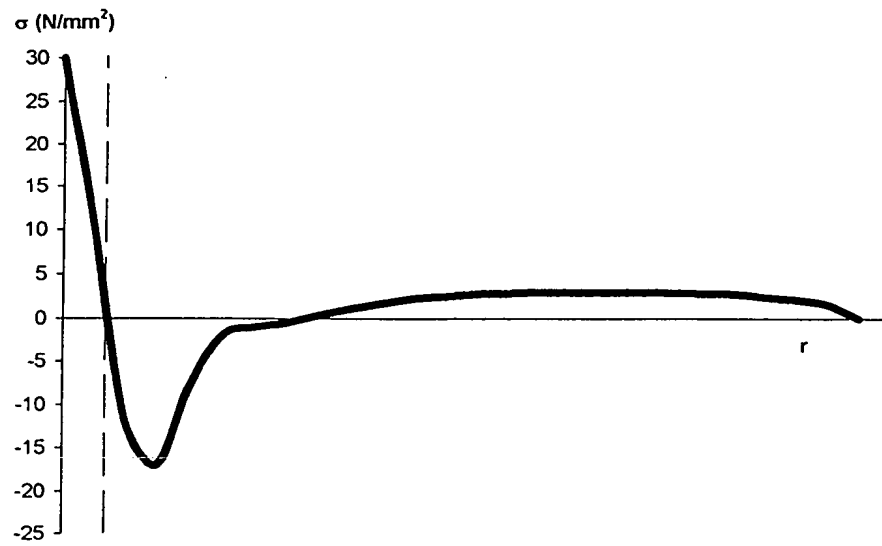


Figuur 3

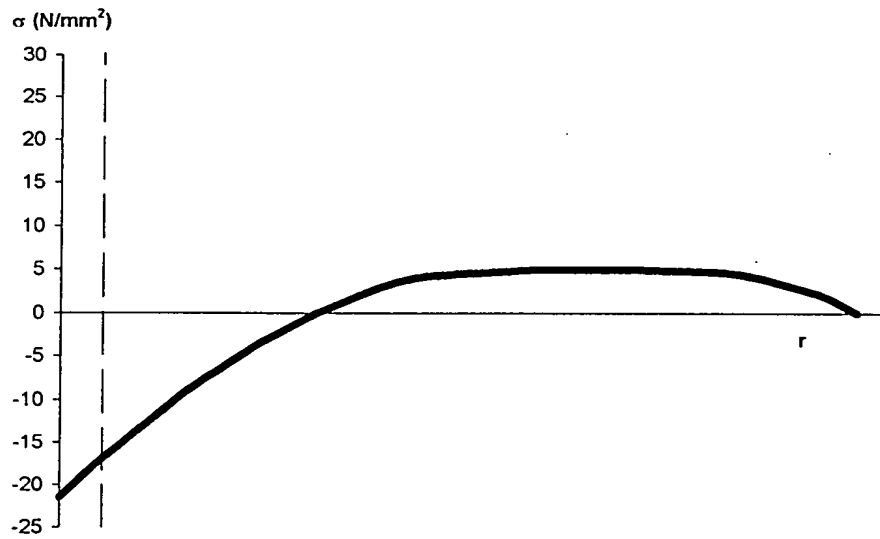


Figuur 6





Figuur 7



Figuur 8



Creation date: 11-21-2003  
Indexing Officer: AJAMES1 - ALFREDO JAMES  
Team: OIPEBackFileIndexing  
Dossier: 09876018

Legal Date: 11-26-2002

No.	Doccode	Number of pages
1	SRNT	2

Total number of pages: 2

Remarks:

Order of re-scan issued on .....